WONDERFU

万得福

WDF 系列

全自动冷媒检测回收清洗加注机

使 用 说 明 书

广州万得福汽车电子数码检测设备有限公司

地址：广州市珠村裕景工业园　　邮编：510660

电话：020-82168373、82168980　　传真：020-82169486

电子邮箱：info@wonderfu.com　　网址：www.wonderfu. com

目　录

一　　安全须知……1

二　　注意事项……1

三　　技术参数……2

四　　设备说明……2

五　　基本操作……5

六　　日常维护……9

万得福产品系列保修卡……13

维修情况记录……14

一　*安全须知：*

在操作过程中需穿戴保护手套和护目镜,防止制冷剂气体或液体接触到皮肤和眼睛。请勿在火源和火星儿附近使用该设备。请勿将设备暴露在阳光下和淋雨。避免设备接触到腐蚀性液体和气体。请在通风良好的环境下使用。

二　*注意事项：*

△ 在进行操作之前，检查汽车空调所用制冷剂的类型，并关闭汽车引擎。

△ 在连接到汽车空调系统之前，确定设备外部阀门都处于关的位置。将软管远离汽车可转动部份和发热部份，例如电子扇`散热器等。

△ 定期检查真空泵油位和油质。

△ 该设备的所有功能只能用于一种制冷剂，不能混用。

△ 回收程序每小时最多起动次数应小于 10 次，否则可能会损坏压缩机。

△ 对制冷剂不足的空调系统补加制冷剂时，在设定缺省值时，必须把制冷油缺省值“制冷油加注量”设定为零。

△ 使用加注功能时,如果只加注制冷剂,不需要加注制冷油。必须把制冷油缺省值“制冷油加注量”设定为零。

△ 设备为了确保更好的加注功能，储液罐内不能低于 1KG 制冷剂，否则不能加注。

△ 每次使用完设备以后，请关闭高压、低压和修理快接头上的阀门。

三　*技术参数：*

电源：交流 220V/50HZ

电子称精度：0.2%(FS)

真空泵抽气速率：120 升/分

储液罐容量：14Kg

回收速率：0.35Kg/分

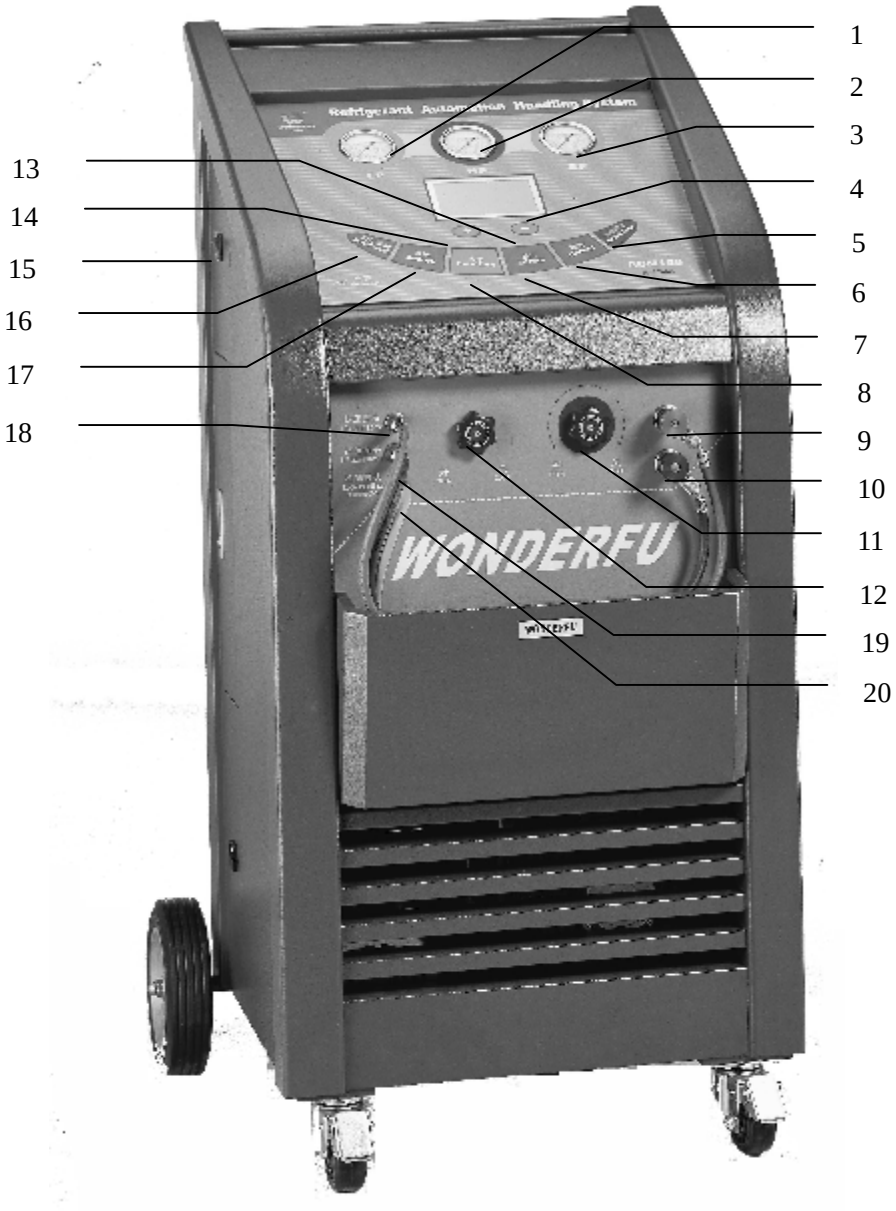
充注速率：1Kg/分

净重：135kg

外形尺寸：76*62*137CM

四　*设备说明：*

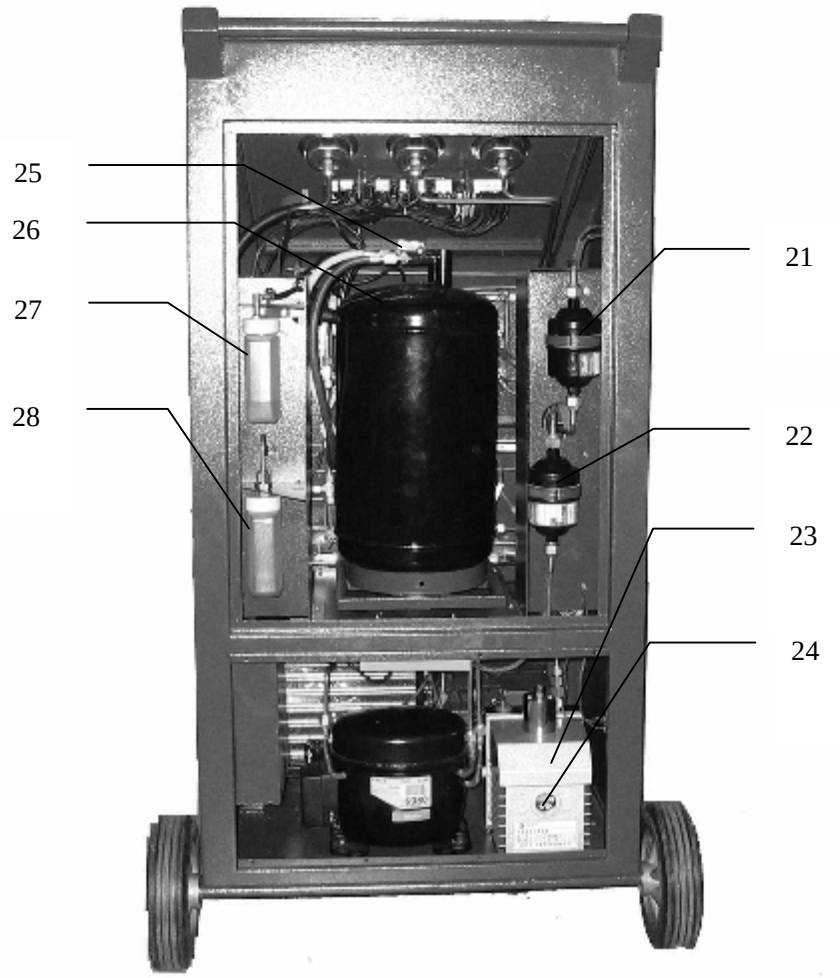
本设备控制系统可选择手动和自动两种控制方式。手动和自动都具备回收、抽真空、检漏、加注、自动加油`自动排油等功能。并配备了汽车空调数据库。数据库包括了亚洲`欧洲`美洲`常见车型空调系统的常用维修数据。具备听装（小罐）制冷剂的加注能力。



1	低压表	2	高压表	3	储液罐表
4	液晶显示屏	5	起/停键	6	撤消键
7	确认键	8	功能键	9	低压快接
10	高压快接	11	高压手动阀门	12	低压手动阀门
13`14	“+/—”键	15	电源开关	16	手动/自动键
17	查询键	18	低压软管	19	高压软管
20	检漏软管				

按键说明

1	手动/自动键	用于选择手动或自动运行控制方式
2	查询键	用于进入数据库菜单
3	功能键	用于进入功能主菜单
4	确认键	用于确认选择好的功能
5	撤消键	退出键
6	起/停键	用于起动或停止各程序的运行
7	“+”“－”键	选择和缺省值的修改



21`22　干燥过滤器　　23　真空泵　　24　油位镜
25　储液罐阀门　　26　储液罐　　27　新油瓶
28　旧油瓶

五 *基本操作*

数据库查询

将设备接上电源，打开电源开关。面板上的电源指示灯将点亮，液晶显示屏（LCD）上将显示：工作罐制冷剂的重量。

1：按“查询”键，进入数据库主菜单，再按“+”或“－”键选择车型的所属区域。

2：按“查询”键进入下一菜单，再按“+”或“－”键选择车型所属国家。

3：按“查询”键进入下一菜单，再按“+”或“－”键选择车名，或者按“查询”键翻页。最后按“确认”键调出数据。

4：查看完数据以后，按“确认”键反回上一菜单。最后按“撤消”键逐层退出。

2 *手动操作方法*

回收操作步骤

1：将设备接上电源，打开电源开关。液晶显示屏（LCD）上将显示：工作罐制冷剂的重量。

2：首先确定本设备外部的四个阀门都是关闭的。将设备的高压和低压软管，分别接到汽车空调的高压和低压端。如果可能的话，让汽车空调运转几分钟，运行后关闭。打开快修接头上的阀门，观查高压表和低压表是否有压力。

3：打开设备上高压和低压手动阀门。然后按“功能”键进入功能菜单，选择回收，按“确认”键确认。

4：用“+”“－”键修改好回收缺省值，最后按“起/停”键运行程序。同时系统将储存您设定的缺省值，一直到您下一次修改。

5：回收结束后按“撤消”键退回到主菜单，并关闭设备上的阀门。

回收程序概述

★ 回收程序运行前，控制系统会首先检测回收缺省值设定是否合理，（储液罐制冷剂净重，加上回收设定值不能大于储液罐的最大容量14Kg），否则将拒绝执行。

★ 如果高压软管或低压软管的压力太低，回收程序将拒绝执行。

★ 在回收过程中，当储液罐压力达到系统保护压力时会自动停机。当压力恢复到正常值时，系统会自动运行。

★ 回收过程中，当高压软管或低压软管的压力快接近于 0Mpa 时，系统会自动补时 1 分钟，补时结束后回收完成。系统自动进入 1.5 分钟的排油时间，时间到则自动停机。

★ 回收过程中，不是系统自动完成回收。而是手动停机或高压软管和低压软管有过高的压力，系统则不会进入排油程序。

检漏操作步骤

1：将设备接上电源，打开电源开关。液晶显示屏（LCD）上将显示：工作罐制冷剂的重量。

2：检查设备高压和低压表压力。如果高于 2Kpa 请回收完软管内的制冷剂。确定汽车空调无制冷剂，把设备上的高压`低压`软管分别接到汽车空调上。并把设备上的检漏软管接到自备的氮气瓶,氮气压力调到 1.7Mpa.

3：打开设备上的阀门。

4：按“功能”键进入功能菜单选择检漏，按“确认”键确认。并设定好您要的检漏时间，按“起/停”键运行程序。同时系统将储存您设定的缺省值，一直到您下一次修改。

5：检漏完成后，退回到主菜单。

检漏程序概述

★ 进入检漏程序，系统默认 5 分钟的压力平衡时间。而且会自动检测空调统的氮气压力，是否达到系统的默认值。如果达不到，程序会停止动行。

★ 压力平衡时间结束后程序自动进入检漏状态，并开始计时。

★ 检漏状态中，如果检测到空调漏气系统会报警提示。

抽真空操作步骤

1：将设备接上电源，打开电源开关。

2：检查设备高压和低压表压力。如果高于 2Kpa 请回收完软管内的制冷剂。确定汽车空调无制冷剂，把设备上的高压`低压`软管分别接到汽车空调上。

3：打开设备上的阀门。

4：按“功能”键进入功能菜单选择抽真空，按“确认”键确认。并设定好您要的抽真空时间。按“起/停”键运行程序。同时系统将储存您设定的缺省值，一直到您下一次修改。

5：抽真空完成后，退回到主菜单。

加注操作步骤

1：按照抽真空操作步骤，对空调系统抽真空。并确定储液罐的的制冷剂重量和制冷油，能够满足您的加注量。

2：按“功能”键进入功能菜单，按“确认”键确认。并设定好制冷剂和制冷油的加注量。如果不加注制冷油，则把缺省值修改为零。按“起/停”键运行程序。同时系统将储存您设定的缺省值，一直到您下一次修改。

3：加注完成后，退回到主菜单。如果需要检测空调系统的高`低压值。在起动汽车空调前，请先关闭设备上的两只红色阀门。

自动操作方法

设备自动运行程序，可分为 4 个程序步。

△“抽真空”、“加注”

△“检漏”“抽真空”“加注”

△ “回收”“抽真空”“加注”

△ “回收”“检漏”“抽真空”“加注”

操作步骤

1：将设备接上电源，打开电源开关。并确定储液罐的制冷剂重量和制冷油，能够足您的加注量。

2：按“自动/手动”键，转换到自动状态。按“功能”键进入功能菜单。跟据您的作业内容，选择您需要的程序步。按“确认”键确认。

3：将设备的高压和低压软管接到汽车空调上。如您选择的程序步里没有“检漏” 则不接检漏软管。有则把检漏软管接到氮气瓶上，并调好氮气压力。

4：修改好您需要的缺省值，打开设备阀门。按“起/停”键运行程序。

小罐制冷剂加注方法

1：检查设备高压和低压表压力。如果高于 2Kpa 请回收完软管内的制冷剂。

2：将设备的低压软管接汽车空调的低压端。拆下设备高压软管上的快修接头，把小罐加注阀门连接到高压软管上，并关闭阀门。

3：打开设备上的别三只阀门。按照抽真空步骤，对空调系统抽真空。

4：如果您需要加注制冷油。可以运行加注程序，并把制冷剂的加注量修改为零。

5：把小罐制冷剂上的开瓶器连接到小罐加注阀门上。打开小罐加注阀和开瓶器阀门，起动汽车空调既可。

六　日常维护

1 向储液罐内添加制冷剂

★ 新购买的设备或当储液罐内制冷剂接近于 1Kg 时，需要向储液罐内添加制冷剂。

★ 取一罐与设备所用制冷剂同类型的制冷剂，把它连接到低压软管上。

★ 打开低压开关，运行手动抽真空程序。结束后退回到主菜单。

★ 打开外部制冷罐上的开关，运行手动回收程序。

★ 请参考手动操作方法。

2 更换干燥过滤器

★ 每次执行回收程序时，系统会自动累计储存回收制冷剂重量。累计到 190 公斤时，系统会提示更换干燥过滤器。当累计达到 200 公斤时系统会视作故障处理，并拒绝执行回收操作。

★ 更换完干燥过滤器后应重开机，同时按“功能”和“+”组合键对干燥过滤器使用时间清零。否则系统会视作没有更换。

更换步骤

1：检查设备高压和低压表压力。如果高于 2Kpa 请回收完软管内的制冷剂。

2：关闭储液罐上的两只手动阀门，先拧松过滤器上的螺母。等待制冷剂流出后，才拆出过滤器。并按过滤器上的相同箭头方向，安装好新的过滤器。

3：然后打开储液罐上手动阀门。

4：更换完干燥过滤器后应重开机，同时按“功能”和“+”组合键对干燥过滤器使用时间清零。否则系统会视作没有更换。

3 真空泵

必须使用设备附带的或制造厂商推荐的真空泵机油。

添加真空泵油

★ 当检查到油面低于最低油位线时，必须添加真空泵油。当发现油位太高时，应打开真空泵底部的放油螺丝，把油放至最低和最高油位线之间。

添加步骤

1： 拔下设备电源，拧下加油口的油封。从加油口加入机油，一次加一点，等待油面上升并稳定下来，再继续添加。当油面到达最低油位线和最高油位线之间时停止加油。装上油封并拧紧。

更换真空泵油

★ 当发现真空泵油油质异常（变为白色时）或真空泵每工作 150 小时，必须更换真空泵油。

★ 每次执行抽真空程序时，系统会自动累计抽真空时间。累计到 140 小时，系统会提示更换真空泵油。当系统累计达到 150 小时时，会视作故障处理，并拒绝执行抽真空操作。

更换步骤

1：为确保真空泵处在热态，换油时首先运行抽真空程序 1 分钟。
打开真空泵底部的放油螺丝，将油放入一个合适的容器。油停止流动时，旋紧放油螺丝。

2：拔下设备电源，拧下加油口的油封。从加油口加入机油，一次加一点，等待油面上升并稳定下来，再继续添加。当油面到达最低油位线和最高油位线之间时停止加油。装上油封并拧紧。

3：更换完真空泵油应重开机，同时按“功能”和“—”组合键对真空泵油使用时间清零。否则系统会视作没有更换。

向新油罐内添加新制冷油

1：当新油瓶内的新油少于 50ml 时，请向瓶内添加新油。

2：小心拔出如下图所示的黑色橡皮塞，然后插入加油漏斗。加入合适型号和数量的新油，加油完成后，小心装入橡皮塞既可。

3：严禁拆卸新油油瓶或用力摇晃油瓶。

清理废制冷油

当废油瓶内的机油超过 200ML 时，请拧下油瓶清理掉废油。然后装回油瓶既可。

万得福系列产品保修卡（副本）

注意：此副本请正确填写，购机 30 天内剪下此副本寄回本公司

直接用户名称：　　电话：
详细地址：
邮政编码：　　销售单位名称：
设备型号：WDF-ACM 168　　购买日期：
机身编号：　　保修卡编号：

说　　明

尊敬的用户：首先，感谢您对”万得福”系列产品的信赖购买了本产品。为今后能向您提供优良的售后服务，请您在购机之日起十五天内，务必填好此保修卡（副本），并用挂号信或 E-mail 至我公司，我们将把资料存入备案，以便随时跟踪产品的质量。否则，将会影响您所需要的及时的保修服务。

谢谢您的合作。

广州万得福汽车电子数码检测设备有限公司

地址：广州市珠村裕景工业园　　邮编：510660
E-mail: scec98@ 21cn. com

万得福系列产品保修卡（正本）

（此正本用户保存）

设备型号：WDF-ACM 168　　机身编号：
直接用户名称：
购买日期：　　保修卡编号：
详细地址：
销售单位名称：

广州万得福汽车电子数码检测设备有限公司

地址：广州市珠村裕景工业园　　邮编：510660
电话：020-82168373　　E-mail: scec98@ 21cn. com

保修卡使用说明：

1. 请您保留好此卡。在维修时，请配合维修部门并出示此卡，由维修部门填写”维修记录”。请您核对记录内容，以便日后厂方检查维修质量备查。
2. 当地如没有我公司特约维修点的，在使用中发生故障，请您直接与我公司售后服务科联系解决。
3. 来函时，请用正楷字体填写清楚单位，名称，详细地址，设备型号，购机日期，故障情况等，以免贻误投递，请您合作。

维修情况记录（由维修部门填写）

检修日期	故障情况记录	更换零件记录	维修单位及经办人
备注栏			